

Foto: Janneke Bos

INFO 20M

Informatieblad grote pleziervaart

Nummer 29 juni-juli 2007

INFO 20M
Informatieblad grote pleziervaart

*Het "**Informatieblad grote pleziervaart**" is bedoeld voor eigenaren, schippers en andere betrokkenen van pleziervaartuigen langer dan 20 meter zoals:*
- voormalige binnenvaartschepen
- voormalige zeeschepen
- voormalige vissersschepen
- voormalige marineschepen
- voormalige sleep- en duwboten
- woonschepen
- als pleziervaartuig gebouwde schepen
*Het "**Informatieblad grote pleziervaart**" geeft aan deze doelgroep informatie over de nautische wetgeving en voorlichting omtrent (technische) installaties aan boord.*

ISSN: **1872-7824**

Initiatief: Henk Bos
Coverfoto: Janneke Bos
Vormgeving: Henk Bos en Janneke Bos
Correctoren: Ge Bos Thoma en Janneke Bos
Aan dit nummer werkten mee: Henk Bos (HB) en Janneke Bos (JB)

Productie en uitgever: Expertisebureau Bos (c) 2007, website: ***http://www.xs4all.nl/~bosq/***
Hasebroekstraat 7, 1962 SV Heemskerk, Tel: 0251-230 050, e-mail: ***bosq@xs4all.nl***

Verspreiding:
***Info 20M** wordt gratis via e-mail door de volgende organisaties verspreid:*
- de Landelijke Vereniging tot Behoud van het Historisch Bedrijfsvaartuig (LVBHB)
- de Stichting tot behoud van Authentieke Stoomvaartuigen en Motorsleepboten (BASM)
- de Koninklijke Nederlandse Motorboot Club (KNMC)
- de Vereniging de Motorsleepboot (VDMS) en de Vereniging de Sleper (VDS)
- de Vlaamse Vereniging voor Watersport (VVW).
- Zeekadettenkorps Nederland (ZKK)
- Scouting Nederland (SN)
Andere organisaties kunnen zich bij de uitgever melden. ***Info 20M*** *is tevens te downloaden via de website.*

***Info 20M** is een voortzetting van de reeks voorlichtingsbladen genaamd **M3-blad** die in het tijdvak 1987 tot 1995 geschreven zijn voor Scouting groepen met een wachtschip (een voormalig binnenschip in gebruik als clubhuis). M3-blad nummer 1 t/m 21 zijn op aanvraag te verkrijgen. Zie index op de website.*

Voorwoord

De zomer gaat weer beginnen. Daarom een iets grotere periode tussen het ene nummer en het andere. Henk en Ge Bos zijn met de boot op weg naar de Poolse binnenwateren. Of ze daar kunnen varen is afhankelijk van de regen. Geen regen betekent nauwelijks water in de rivieren en kanalen en zelfs voor onze diepgang (85 cm) valt er dan niets te varen in Polen...

Erg rustig is de zomer voor uw hoofdredacteur niet. Al het lesmateriaal moet voor september weer bijgewerkt zijn, hetgeen een grote klus is. Daarnaast wordt er hard gewerkt aan een database met meerkeuzevragen voor het CWO Groot Motorschip. Geen database, geen theorie-examens, geen mogelijkheid om examens Groot Motorschip af te nemen. De database is echter klaar en ligt nu bij de programmeur. Dit najaar komt de CD CWO Groot Motorschip op de markt. Behalve het vele werk aan de database moet er nog veel meer gebeuren, we hebben instructeurs, examinatoren en natuurlijk lesmateriaal nodig.

Ook op het gebied van het klein vaarbewijs, GMDSS module B en marifoonvergunningen gebeurt veel. Daarover leest u meer in het volgende nummer.

De tijd van reunies en bijeenkomsten breekt weer aan. In Dordrecht is een nieuw wereldrecord vastgelegd, 148 sleep- en duwboten voeren in kiellinie langs Dordrecht. Een mooi gezicht. Hulde!

Op de reunie in Hasselt wordt op zaterdagochtend 28 juli 2007 van 10 tot 12 uur aan boord van de Terra Nova informatie gegeven over de Europese richtlijn voor de Binnenvaart, de Binnenvaartwet, RIS en AIS. Wellicht is daar ook een vertegenwoordiger van de Europese commissie aanwezig. U bent van harte welkom.

Janneke Bos
Hoofdredacteur

Inhoud

Passagiersschip of pleziervaartuig?

In de Europese richtlijn 2006/87/EG zijn de definities voor passagiersschip en pleziervaartuig vastgelegd. Om te bepalen aan welke technische eisen een schip moet gaan voldoen, is het van belang om te weten onder welke definitie het schip valt. Ook is het van belang voor de vaarbewijzen (vaarbevoegdheid).

Europese richtlijn 2006/87/EG artikel 1.01 Definities:
18. "passagiersschip": een schip voor dagtochten of een hotelschip dat is gebouwd en ingericht voor het vervoer van meer dan twaalf passagiers;
25. "pleziervaartuig": een schip, niet zijnde een passagiersschip, dat is bestemd voor sportieve en recreatieve doeleinden.

Voor schepen die als (woon)schip in de vakanties en in het weekend rondvaren met familieleden aan boord, is het heel gemakkelijk. Zij vallen onder de definitie van pleziervaartuig.

Voor schepen die rondvaren met leden van een vereniging of stichting ligt het al wat lastiger. Voorbeelden hiervan zijn schepen die gebruikt worden door:
- Scouting Nederland
- Zeekadetkorps Nederland
- Studentenzeilverenigingen

Wanneer er meer dan 12 personen aan boord zijn, is het dan een passagiersschip of niet?

Enkele jaren geleden is de kwestie of een lid die gewoon contributie betaald en een onkostenvergoeding voor het zomerkamp als "passagier" moet worden beschouwd door juristen bekeken. Hoewel er geen officiële uitspraak van de rechter is geweest, is er wel door de KLPD en het Ministerie van Verkeer en Waterstaat bepaald dat leden van een vereniging of een stichting geen passagiers zijn.

Nog weer anders ligt het als aan de loopplank bij een evenement kaartjes worden verkocht om een tochtje te gaan varen met mensen die je verder niet kent. De overheid beschouwt dit als een commerciële activiteit en de mensen die een kaartje hebben gekocht als passagiers.

Het gaat er dus om of iets commercieel, beroepsmatig of bedrijfsmatig is. In Nederland is de definitie voor bedrijfsmatig volgens de Binnenschepenwet:
Artikel 1, lid 1j: bedrijfsmatig: in de uitoefening van een beroep of bedrijf of tegen vergoeding.

Vervoer je mensen in de uitoefening van een beroep of bedrijf dan worden ze als passagiers beschouwd. Zodra er meer dan 12 passagiers aan boord kunnen (behoeven dus niet aan boord te zijn), dan wordt het schip beschouwt als passagiersschip. Het schip moet dan aan de eisen van passagiersschip voldoen en een certificaat van onderzoek hebben als passagiersschip.

Minder dan 12 passagiers

Vervoer je mensen in de uitoefening van een beroep of bedrijf en neem je maximaal 12 passagiers mee, dan wordt het schip niet beschouwd als passagiersschip. Schepen die maximaal 12 passagiers vervoeren behoeven zolang de Binnenvaartwet en de Europese richtlijn nog niet van kracht zijn, niet aan technische eisen te voldoen.

De nieuwe situatie

In de nieuwe Binnenvaartwet staat een nieuwe definitie van bedrijfsmatig vervoer:
Artikel 1.1.1. lid 1: bedrijfsmatig vervoer:
1°. vervoer in de uitoefening van een bedrijf of beroep;
2°. vervoer van goederen, uitsluitend bestemd voor of afkomstig van de eigen onderneming; of
3°. slepen en duwen van schepen met sleep-, duw- en sleepduwboten;
In deze definitie is het stukje 'of tegen vergoeding' verdwenen. Het vervoer in de uitoefening van een bedrijf of beroep is gebleven. Voor passagiersschepen (meer dan 12 passagiers) verandert er wat dat betreft niets.

Over de situatie van bedrijfsmatig vervoer met sleep- en duwboten komen we in een ander nummer van INFO20M terug.

In Nederland blijft de overheid van mening dat het aan boord hebben van leden van een vereniging of stichting (zoals Scouting Nederland, Zeekadetkorps Nederland en studentenverenigingen) niet bedrijfsmatig vervoer is. Zij worden dus in Nederland niet als "passagier" gezien. Zodra de Binnenvaartwet en de Europese richtlijn van kracht worden, vallen de schepen van deze verenigingen en stichtingen dus onder pleziervaartuigen. Ondanks het feit dat er wel meer dan 12 personen aan boord zijn.
De Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW) kan dus voor deze schepen een certificaat van onderzoek afgeven op basis van pleziervaartuig.

Voor het bedrijfsmatig vervoer van 12 of minder passagiers verandert er wel wat. In de nieuwe situatie worden zij gezien als pleziervaartuig (een schip niet zijnde een passagiersschip). Deze schepen moeten dus voldoen aan de (technische) eisen voor pleziervaartuigen en moeten een Certificaat van Onderzoek pleziervaartuig hebben.

Andere landen in Europa moeten het afgegeven certificaat van onderzoek pleziervaartuig accepteren. Het is echter niet gezegd dat de overheid in een ander land van Europa dezelfde mening is toegedaan als de Nederlandse overheid. De definitie van passagier is immers niet vastgelegd. Wat als bedrijfsmatig wordt gezien, kan per land worden vastgesteld.

Eigen verantwoording

Behalve datgene wat de wet voorschrift, is er natuurlijk ook nog een stuk eigen verantwoording. De technische eisen voor passagiersschepen zijn een stuk uitgebreider dan de technische eisen voor pleziervaartuigen.

Je kunt natuurlijk altijd kijken naar de technische eisen voor passagiersschepen en het schip zoveel mogelijk aan die eisen laten voldoen. Dan kun je richting jezelf maar ook richting anderen (bijv. ouders) aangeven dat je zo veel mogelijk hebt gedaan om het schip veilig te maken.

	Oude situatie	Nieuwe situatie
Europese richtlijn	82/714/EEG	2006/87/EG
Nationaal	Binnenschepenwet Binnenschepen-besluit	Binnenvaartwet Binnenvaartbesluit
Niet bedrijfsmatig vervoer: o.a. verenigingen, stichtingen	Geen technische eisen	Pleziervaartuig
Bedrijfsmatig vervoer: 12 of minder passagiers	Geen technische eisen	Pleziervaartuig
Bedrijfsmatig vervoer: meer dan 12 passagiers	Passagiersschip	Passagiersschip

Vaarbewijzen nu en straks

Wie welk vaarbewijs nodig heeft is nu (anno 2007) vastgelegd in de Binnenschepenwet en het bijbehorende Binnenschepenbesluit. In de nieuwe situatie staat dit in de Binnenvaartwet en het bijbehorende Binnenvaartbesluit (planning eind 2008).

De Binnenvaartwet is de Raad van State en de Tweede Kamer inmiddels gepasseerd en ligt nu bij de Eerste Kamer. Het Binnenvaartbesluit is nog een concept en heeft het traject Raad van State, Tweede Kamer en Eerste Kamer nog niet doorlopen. Ik ga dus uit van datgene dat nu bekend is (concept).

In de nieuwe situatie gaat de situatie met betrekking tot vaarbewijzen wijzigen. Niet voor iedereen, maar voor de pleziervaart en de kleinere binnenvaart zijn er wel belangrijke wijzigingen.

De voorlopige concepttekst luidt als volgt:
Artikel 12
1. De gezagvoerder is bij het voeren van een schip in het bezit van een geldig vaarbewijs, indien zijn schip:
a. een lengte heeft van ten minste 20 meter;
b. een binnenschip is dat is bestemd of wordt gebruikt voor het bedrijfsmatig vervoer van meer dan twaalf personen buiten de bemanningsleden;
c. een veerpont is die een snelheid van 30 kilometer of meer per uur ten opzichte van het water kan bereiken;
d. een sleepboot, een duwboot of een sleepduwboot is;
e. een pleziervaartuig is met een lengte van ten minste 15 meter en minder dan 25 meter;
f. een lengte heeft van ten minste 15 en minder dan 20 meter en niet behoort tot de in de onderdelen b, c en d bedoelde schepen; of
g. een lengte heeft van minder dan 15 meter, door middel van zijn eigen mechanische voortstuwingsmiddelen een snelheid van meer dan 20 kilometer per uur ten opzichte

van het water kan bereiken, en niet behoort tot de in de onderdelen b, c en d bedoelde schepen.

2. Het vaarbewijs is geldig op alle binnenwateren onderscheidenlijk op rivieren, kanalen en meren. Voor de toepassing van dit lid worden onder rivieren, kanalen en meren verstaan de binnenwateren met uitzondering van de Westerschelde, de Oosterschelde, de Waddenzee, de Eems, de Dollard en het IJsselmeer met inbegrip van het IJmeer en het Markermeer met uitzondering van de Gouwzee. Bij regeling van Onze Minister kunnen binnenwateren worden aangewezen die als aanvulling gelden op de in de tweede volzin gemaakte indeling.

3. Een groot vaarbewijs is geldig voor het voeren van een schip als bedoeld in het eerste lid.

4. Een beperkt groot vaarbewijs is geldig voor het voeren van een schip met een lengte van minder dan 40 meter dat niet behoort tot de in het eerste lid, onderdelen b, c en d, bedoelde schepen.

5. Een klein vaarbewijs is geldig voor het voeren van een schip dat behoort tot de in het eerste lid, onderdelen e, f en g, bedoelde schepen.

6. Voor een veerpont die niet behoort tot de in het eerste lid, onderdelen b en c, bedoelde schepen worden bij regeling van Onze Minister onder meer met betrekking tot de grootte van de veerpont, de aard van het vaarwater, het aantal te vervoeren personen buiten de bemanningsleden en de manoeuvreerbaarheid nadere regels gesteld.

	Oude situatie	Nieuwe situatie
Nationale wetgeving	Binnenschepenwet Binnenschepen-besluit	Binnenvaartwet Binnenvaartbesluit

Pleziervaart		
Motorboot met een lengte van minder dan 15 meter die een snelheid van meer dan 20 km per uur kan bereiken (snelle motorboot)	Klein vaarbewijs	Klein vaarbewijs
Schip met een lengte van 15 m of meer dat niet bedrijfsmatig wordt gebruikt	Klein vaarbewijs	Zie hieronder
Pleziervaartuig met een lengte van tenminste 15 m en minder dan 25 m	Niet apart genoemd	Klein vaarbewijs
Pleziervaartuig met een lengte van 25 m en minder dan 40 m	Niet apart genoemd	Beperkt groot vaarbewijs
Pleziervaartuig met een lengte van 40 m of meer	Niet apart genoemd	Groot vaarbewijs

Sleep- en duwboten		
Sleep- of duwboot dat niet wordt gebruikt om een schip met een lengte van 20 m of meer te slepen, te duwen of langszij vast mee te nemen	Klein vaarbewijs (ongeacht eigen lengte)	Zie hieronder
Sleep- of duwboot gebruikt als pleziervaartuig	Zie hierboven	Afhankelijk van lengte: Geen vaarbewijs (<15 m) Klein vaarbewijs (15 m < x < 25 m) Beperkt groot vaarbewijs (25 m < x < 40 m) Groot vaarbewijs (>40 m)
Schip dat wordt gebruikt om een schip met een lengte van 20 m of meer te slepen, te duwen of langszij vast mee te nemen	Groot vaarbewijs (ongeacht eigen lengte)	Groot vaarbewijs (ongeacht eigen lengte)

Vrachtschepen		
Schip tussen de 15 en 20 m dat bedrijfsmatig wordt gebruikt	Klein vaarbewijs	Klein vaarbewijs
Schip van meer dan 20 m dat wordt gebruikt of bestemd is voor het bedrijfsmatig vervoer	Groot vaarbewijs	Zie hieronder
Schip van meer dan 20 m en minder dan 40 meter dat wordt gebruikt of bestemd is voor het bedrijfsmatig vervoer	Niet apart genoemd	Beperkt groot vaarbewijs
Schip met een lengte van 40 m of meer dat wordt gebruikt of bestemd is voor het bedrijfsmatig vervoer	Niet apart genoemd	Groot vaarbewijs



HB

Passagiersschepen		
Veerpont die minder dan 12 passagiers mag vervoeren	Niet apart genoemd	Aparte regeling (art. 12 lid 6)
Veerpont die minder dan 12 passagiers mag vervoeren en die een snelheid minder dan 30 km per uur kan bereiken	Niet apart genoemd	Aparte regeling (art. 12 lid 6)
Veerpont die een snelheid van 30 km per uur of meer kan bereiken	Niet apart genoemd	Groot vaarbewijs
Schip dat wordt gebruikt of bestemd is voor het bedrijfsmatig vervoer van meer dan 12 passagiers	Groot vaarbewijs	Groot vaarbewijs
Bedrijfsmatig vervoer van meer dan 12 passagiers op een schip dat hoofdzakelijk d.m.v. zeilen wordt voortbewogen	Zeilbewijs	Zeilbewijs (NB. Het wordt nog niet genoemd in het concept maar is wel door BBZ aangekaart)
Bedrijfsmatig vervoer op een schip langer dan 20 meter van minder dan 12 passagiers dat hoofdzakelijk d.m.v. zeilen wordt voortbewogen	Zeilbewijs	Zeilbewijs (NB. Het wordt nog niet genoemd in het concept maar is wel door BBZ aangekaart)

In de tabellen worden de vaarbewijzen genoemd die minimaal in het bezit moeten zijn. Een groot vaarbewijs is hoger dan een klein vaarbewijs en men hoeft dan geen beperkt groot vaarbewijs of klein vaarbewijs te hebben. Een beperkt groot vaarbewijs is hoger dan een klein vaarbewijs en men hoeft dan geen klein vaarbewijs te hebben.

In het nieuwe Binnenvaartbesluit worden de volgende definities gebruikt **(concepttekst)**:
- *duwboot: binnenschip dat is bestemd of wordt gebruikt voor het duwen van binnenschepen en niet bestemd is voor het zelfstandig vervoeren van goederen;*
- *passagiersschip: binnenschip dat is bestemd of wordt gebruikt voor het bedrijfsmatig vervoer van meer dan twaalf personen buiten de bemanningsleden, niet zijnde een veerpont of een veerboot;*
- *sleepboot: binnenschip dat is bestemd of wordt gebruikt voor het slepen van binnenschepen en niet is bestemd voor het zelfstandig vervoer van goederen;*
- *veerpont: binnenschip dat is bestemd of wordt gebruikt voor het bedrijfsmatig vervoer van een of meer personen buiten de bemanningsleden en dat een openbaar-vervoersdienst onderhoudt, niet zijnde een veerboot;*
- *veerboot: binnenschip dat is bestemd of wordt gebruikt voor het bedrijfsmatig vervoer van meer dan twaalf personen buiten de bemanningsleden en dat een openbaar-vervoersdienst onderhoudt tussen plaatsen gelegen aan de Dollard, de Eems, de Waddenzee met inbegrip van de verbindingen met de Noordzee, of de Westerschelde en de zeemonding daarvan.*

Voortgang CWO Groot Motorschip

Uitgifte diploma's Groot Motorschip

De diploma's voor het Groot Motorschip zijn inmiddels op het CWO-kantoor aangekomen en momenteel worden de aanvragen doorgespit. Aanvragers die in het bezit zijn van het MBL M3 en een marifoonbedieningscertificaat, het Groot Vaarbewijs 2 en een marifoonbedieningscertificaat, en bezitters van andere beroepsdiploma's en een marifoonbedieningscertificaat worden momenteel verwerkt en uitgeleverd. De kosten voor de aanvraag en het diploma bedraagt € 35,58 (eenmalige machtiging). Indien aan alle voorwaarden is voldaan krijgt u het diploma thuis gestuurd. Een aanvraagformulier voor het CWO Groot Motorschip indien u in het bezit bent van het MBL M3 of beroepsdiploma's kunt u downloaden via www.xs4all.nl/bosq/downloads_wetten.htm onder Documenten n.a.v. de Binnenvaartwet.



Voorkant van het CWO diploma Groot Motorschip

Nieuwe examinatoren Groot Motorschip

Op 17 juni 2007 is er een afstemdag voor examinatoren gehouden. Hiervoor waren alle examinatoren die binnen Scouting Nederland als examinator voor het MBL M3 waren aangesteld, uitgenodigd. Er zijn werkafspraken gemaakt voor het afnemen van theorie- en praktijkexamens. De tiental examinatoren die aanwezig waren worden z.s.m. aangesteld als examinator GMS. Zodra de theorie-examens beschikbaar zijn, kan gestart worden met de eerste examens.



Afstemdag voor examinatoren Groot Motorschip

Theorie-examen Groot Motorschip

Het theorie-examen Groot Motorschip is zwaarder dan het theorie-examen klein vaarbewijs 2 (55 vragen) en lichter dan het examen groot vaarbewijs (± 250 vragen verdeeld over 6 vakken). Het theorie-examen Groot Motorschip gaat uit van de situatie dat de kandidaat de leerstof van het klein vaarbewijs en het marifoonbasiscertificaat reeds beheerst en test de benodigde kennis aan de hand van de CWO eisen die nodig is voor het varen met een pleziervaartuig tussen de 20 en 40 m. Het theorie-examen bestaat uit 100 meerkeuzevragen verdeeld over 2 delen. Het eerste deel bestaat uit 35 vragen en gaat over reglementen (BPR, RPR, SRW, SRKGT, SRE, Reglement Rijnpatenten, Scheepvaartverkeerswet, Binnenvaartwet en de Europese richtlijn voor de binnenvaart). Het tweede deel bestaat uit 65 vragen over navigatie, instrumenten, manoeuvreren, motorkennis, kennis schip en veiligheid. Voor beide delen moet men 70% goed beantwoorden om te slagen.

Het theorie-examen wordt vastgesteld door de CWO gedelegeerden en aan de examinator meegegeven. De vragen komen uit een database waarmee zowel de examenkandidaten, de instructeurs als de examinatoren kunnen werken. De database (± 3800 vragen) ligt momenteel bij de programmeur die de database omzet naar een werkbare oefen-CD. De CD CWO Groot Motorschip komt in het najaar van 2007 op de markt en gaat € 16,95 kosten. De CD werkt op dezelfde manier als de andere CD's van Promanent zoals de CD's voor klein vaarbewijs, groot vaarbewijs, theoretische kustnavigatie, maritieme communicatie en CWO kielboot zeilen. Voor meer informatie zie www.promanent.com.

Aanmelden voor het examen Groot Motorschip

Kandidaten die theorie- en/of praktijkexamen willen doen voor CWO Groot Motorschip moeten zich melden bij een opleidingslocatie (en niet bij het CWO secretariaat). Omdat voorlopig alleen Scouting Nederland examinatoren heeft, kunt u zich aanmelden bij het secretariaat van Scouting. Dit geldt voor zowel leden van Scouting als ieder ander die examen GMS wil doen. Een aanmeldformulier is te downloaden via www.xs4all.nl/bosq/downloads_wetten.htm onder documenten n.a.v. de Binnenvaartwet.

Op het formulier moeten de gegevens worden ingevuld van de examenkandidaat, het schip waarop examen gedaan wordt en gegevens van de eigenaar van het schip. Een examenkandidaat doet in principe examen op zijn eigen schip. Het complete examen inclusief theorie- en praktijkexamen en het diploma kost € 150,-. Dit is exclusief reiskosten van de examinator (€ 0,27 per km met een maximum van € 60,-). De examinator komt naar het examenschip. Eventueel kan de CWO besluiten behalve een examinator ook een CWO gedelegeerde naar het examen sturen, dit kost de examenkandidaat niets extra's. Leden van Scouting ontvangen indien ze slagen voor het gehele examen kostenloos een insigne MBL M3 voor op de uniformbloes. Na ontvangst van het aanmeldformulier, de kopiën van het klein vaarbewijs 2 en het marifoonbedieningscertificaat wordt contact opgenomen met de examenkandidaat om in gezamenlijk overleg vast te stellen waar het examen plaats zal vinden, wanneer en welke examinator het examen afneemt. Het theorie- en praktijkexamen worden op dezelfde dag afgenomen. Het schip waarop examen gedaan wordt, moet voldoen aan de eisen die aan het examenschip gesteld worden. Deze staan vermeld in de CWO eisen Groot Motorschip. De eigenaar/schipper van het schip is verantwoordelijk voor het schip tijdens het examen.

Het examen CWO Groot Motorschip

Nadat de examenkandidaat zich heeft aangemeld voor het examen en er een examendag en examinator is vastgelegd wordt het examen gemeld aan het CWO secretariaat. Het CWO secretariaat kan besluiten om een CWO gedelegeerde te sturen, dit kost de kandidaat niets extra's. In principe vaart de examenkandidaat op zijn eigen schip examen. Het theorie- en praktijkexamen wordt op dezelfde dag afgenomen. De kandidaat begint met het theorie-examen, hetgeen meteen wordt nagekeken. De kandidaat moet tenminste 70% van deel 1 en deel 2 goed beantwoord hebben om te slagen. Het officiële theorie-examen wordt door de examinator meegenomen naar het examen en na afloop weer ingenomen. De kandidaat kan zich op het theorie-examen voorbereiden door de vragen op de CD CWO Groot Motorschip te oefenen (verkrijgbaar vanaf najaar 2007).

Na het theorie-examen, kan worden begonnen aan het praktijkexamen. Het praktijkexamen duurt minimaal 1 uur en maximaal 3 uur. Er kunnen maximaal 2 examenkandidaten tegelijkertijd examen doen. Indien 1 kandidaat praktijkexamen doet, is een tweede persoon aan boord nodig. Het examen bestaat uit een voorgesprek met een rondje om/in het schip, enkele manoeuvres in opdrachtvorm en mondelinge vragen. Daarbij wordt vooral gekeken of iemand het varen met een pleziervaartuig tussen de 20 en 40 m beheerst, of er goed op de veiligheid gelet wordt, het marifoongebruik en of de kandidaat de verantwoording voor de opvarenden aan kan. Tijdens het praktijkexamen mogen ook vragen gesteld worden die in de theorie thuis horen.

Na het examen

Na afloop van het examen vult de examinator een beoordelingsformulier in. Eveneens vult de examinator een vorderingenstaat in. Indien iemand voor zowel het theorie- als praktijkexamen is geslaagd wordt de vorderingenstaat volledig ingevuld. Deze moet naar het secretariaat gestuurd worden zodat een diploma kan worden uitgereikt. Is de kandidaat gedeeltelijk geslaagd, dan wordt de vorderingenstaat gedeeltelijk ingevuld en aan de examenkandidaat gegeven. De kandidaat kan dan gaan oefenen op de delen die men niet volledig beheerst en daarna opnieuw examen aanvragen. Het herexamen gaat op dezelfde manier als een gewoon examen en kost hetzelfde. Indien geslaagd voor het theorie-examen blijft dit maximaal 18 maanden geldig. Binnen deze periode moet de kandidaat opnieuw examen hebben gedaan. Tijdens het herexamen kunnen dezelfde zaken opnieuw gevraagd worden. De kandidaat moet alles beheersen, ook de reeds afgetekende zaken.

Opleiding CWO Groot Motorschip

Momenteel zijn er geen scholen of verenigingen met erkende CWO instructeurs voor de opleiding Groot Motorschip. Een organisatie kan pas erkend worden indien de opleiding, het lesplan en de instructeurs voldoen aan de eisen van de CWO. Een organisatie kan hiervoor een verzoek indienen bij de CWO gedelegeerden.

In principe kan iedereen iemand opleiden voor het examen. Als de kandidaat voldoet aan de eisen en dit tijdens het examen laat zien, dan is de kandidaat geslaagd. Als een kandidaat is opgeleid door een officiële examinator, wordt het examen door een andere examinator afgenomen. Wat niet mag is dat men adverteert of anderszins bekend maakt dat de organisatie een CWO opleiding Groot Motorschip geeft. Dat mag alleen als alles aan de daarvoor gestelde CWO eisen voldoet.

Om te komen tot een goede opleiding, een goed lesplan, goede instructeurs etc. wordt binnenkort een informatiedag georganiseerd. Hierbij is iedereen welkom die zich wil gaan bezig houden met de CWO opleiding Groot Motorschip, zoals vaarschoolhouders, verenigingsopleidingsorganisaties en losse personen die instructeur of examinator willen worden. U kunt zich hiervoor aanmelden via het CWO-secretariaat of de CWO gedelegeerden. Zodra er een datum is geprikt, hoort u hier meer van.

Nieuwe examinatoren

Nu de eerste lichting examinatoren bekend is, kan in principe worden gestart met de examens. Dat betekent echter niet dat we nu voldoende examinatoren hebben. Kandidaat examinatoren moeten minimaal in het bezit zijn van het diploma CWO Groot Motorschip, klein vaarbewijs 2 en een marifoonbedieningscertificaat. Daarnaast moet de kandidaat examinator over een ruime ervaring met het varen van schepen tussen de 20 en 40 m beschikken. Kandidaat examinatoren met een groot vaarbewijs of bijv. examinatoren van het KOFS/CBR voldoen hieraan.

De kandidaat examinator moet daarnaast bekend zijn met het CWO systeem en de wijze van examineren. Dit kan door het volgen van een stage. De kandidaat loopt minimaal 3x mee met een ervaren examinator. De laatste keer dat de kandidaat examinator mee gaat met een examinator, neemt de kandidaat examinator het examen af onder toezicht van een CWO gedelegeerde. De gedelegeerde besluit of de kandidaat examinator is geslaagd of niet. Vervolgens meldt de gedelegeerde de bevindingen aan de CWO die de kandidaat kan aanstellen als examinator. Voor deze groep van kandidaat examinatoren wordt een aparte afstemdag georganiseerd waarop o.a. het gehele CWO systeem aan de orde komt. Kandidaten kunnen zich melden bij Ben Pagie (zie aanmeldformulier CWO Groot Motorschip examen). Ben Pagie, Landelijke Admiraliteit, Haven 8, 4941 DG Raamsdonksveer, 0162-518784, 06-53179252, benpagie@kpn-officedsl.nl.



CWO gedelegeerden Frank van Nieuwburg (links) en John Licher (rechts) HB

Wijziging vergunning voor maritieme communicatie

Dit voorjaar is er een consultatieronde geweest voor de voorstellen m.b.t. de wijziging van vergunning voor de maritieme communicatie. Het voorstel is om in plaats van een vergunning eenmalig een registratiebewijs af te geven. Voor de vergunning hoeft dan niet meer betaald te worden (in 2007 € 50,- per jaar). De afschaffing van de vergunning is bedoeld voor Nederlandse schepen. De voorstellen zijn te downloaden via www.xs4all.nl/~bosq/nieuws.htm onder consultatie afschaffing telecom vergunningen gestart. Het betreft wijziging van het Frequentiebesluit, de regeling gebruik van frequentieruimte zonder vergunning en de bijlagen. De consultatieperiode liep tot 18 juni 2007. Daarna worden alle reacties verzameld en behandeld. Zodra we hier meer over weten, leest u dat in het nautisch nieuws en in het informatieblad.

RIS voor pleziervaart langer dan 20 m

RIS staat voor River Information Services. Het betreft een geautomatiseerd systeem voor de schipper waarbij alle informatie digitaal beschikbaar is voor de schipper. Dit betreft o.a. digitale kaarten van rijkswaterstaat (inland ecdis), berichten aan de scheepvaart, meldingen van stremmingen, eenmalig melden van je reis (daarna hoef je niet meer te melden bij ieder blokgebied), weersverwachtingen, etc. Voor de beroepsvaart is het uitgebreider dan voor de pleziervaart.

Maar ook de pleziervaart (langer dan 20 m) kan gebruik maken van het systeem. RIS wordt in geheel Europa ingevoerd. Men verwacht 20 oktober 2007 het in Nederland ingevoerd te hebben. De RIS-richtlijn is op 7 september 2005 gepubliceerd. Om RIS ook in Nederland in te voeren, moeten enkele Nederlandse wetten worden aangepast, zoals de Scheepvaartverkeerswet, het Scheepvaartreglement Territoriale zee, het Binnenvaartpolitiereglement, het Rijnvaartpolitiereglement, etc. De voorstellen om deze Nederlandse wetten aan te passen liggen nu bij de vaste kamercommissie van vervoer van de Tweede Kamer. Als ze in de Tweede Kamer zijn goedgekeurd gaan ze naar de Eerste Kamer. Meer informatie over RIS en de downloads over de wetswijzigingen zijn te vinden op www.xs4all.nl/~bosq/nieuws.htm.

Rijnvaartnieuws van de CCR: zwavel in brandstof, AIS en vaardiploma's

De Centrale Commissie voor de Rijnvaart (CCR) heeft in de voorjaarsvergadering enkele besluiten genomen die ook voor ons van belang zijn. Zo wil de CCR het zwavelgehalte van de brandstof voor binnenschepen in een keer terugbrengen naar 10 ppm. Er komen dus geen tussenstappen. De brandstof wordt dan vergelijkbaar met de brandstofnorm op de weg (EN 590). De CCR wil nog wel onderzoek doen op de effecten van deze brandstof op oude motoren.

De CCR heeft de eisen voor AIS-apparatuur voor de binnenvaart en de controles daarop vastgelegd. Deze standaard geldt vanaf 1 april 2008 voor de binnenvaart. AIS is een automatisch identificatiesysteem waarmee schepen kunnen worden uitgerust. De AIS transponder zendt o.a. informatie omtrent de naam en de positie van het schip uit. Enkele binnenvaartorganisaties gaan, zodra de AIS transponders voor de binnenvaart op de markt zijn, samen met de overheid een proef doen met AIS op de binnenwateren. Deze proef en de AIS-apparatuur wordt betaald door het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Zodra er meer bekend is van de proef en hoe u daar aan kunt meedoen, zullen we dat in het informatieblad melden. De proef is ook toegankelijk voor pleziervaart langer dan 20 m. AIS wordt voorlopig nog niet verplicht.

Op het gebied van het erkennen van vaarbewijzen en radargetuigschriften zijn ook de nodige stappen gezet. De CCR heeft een nieuwe versie van het Reglement Rijnpatenten en het Reglement Radarpatenten aangenomen. Hiermee is weer een stap gezet in het wederzijds erkennen van diploma's in Europa.

Meetgegevens van voorbijvarende binnenschepen op de Waal voor Nijmegen

Door het RIVM is de afgelopen jaren onderzoek gedaan naar de uitstoot van binnenvaartschepen op de Waal bij Nijmegen. Voor deze locatie is gekozen omdat het voor de binnenvaart een van de drukste punten van Nederland is. Op de oevers van de rivier zijn op 2 plaatsen metingen verricht gedurende 14 perioden. De uitkomsten van het onderzoek zijn gepubliceerd in een rapport.

Uit het rapport:
Emissies van hoog intensieve binnenvaart op de Waal bij Nijmegen leiden tot duidelijke bijdragen aan de luchtverontreiniging met stikstofdioxide (NO2) in de directe omgeving van de vaarroute terwijl voor PM10 geen duidelijke bijdrage kan worden aangetoond. Op veel andere binnenvaartroutes in Nederland is de scheepvaart minder intensief en daar wordt een substantieel geringe bijdrage voor NO2 verwacht. Hiermee kan een betere inschatting worden gemaakt van de bijdrage van scheepvaart op de NO2 concentraties in relatie tot andere bronnen van NO2 zoals wegverkeer. Om een vergelijking van de binnenvaart met het wegverkeer inzichtelijk te maken is de intensiteit berekend van een snelweg die een gelijke invloed op de lokale omgeving heeft als de scheepvaart op de Waal (4-5 μg/m3 NO2 op 200-300 meter van het midden van der rivier). Deze komt overeen met een intensiteit van circa 100.000 voertuigen per etmaal.
Het verloop van de concentraties op de oevers van de Waal laat duidelijk de passages van schepen zien en de piekconcentraties bereiken of overschrijden op sommige momenten de geurgrens van NO2. De bevindingen van dit onderzoek zijn in overeenstemming met eerder uitgevoerd modelonderzoek. Verder komt de verhouding van de verschillende stoffen (zoals zwaveldioxide en Zwarte Rook) in de emissie van binnenvaartschepen overeen met de gevonden bijdragen op de oevers van de Waal.

Het volledige rapport is te downloaden via www.xs4all.nl/~bosq/nieuws.htm.



Het wordt weer tijd voor een reunie... JB

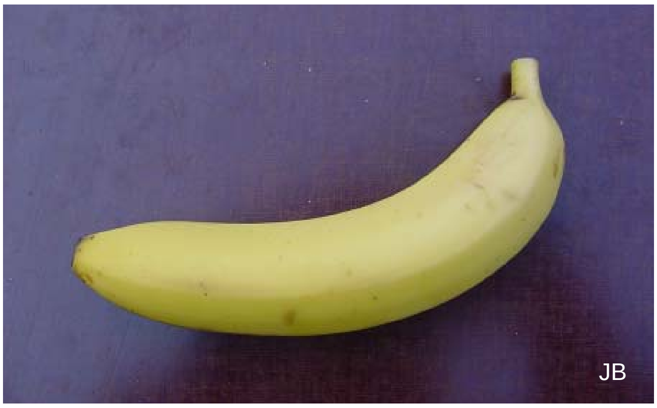
Kijken is niet het zelfde als zien

Inleiding HB

Als ik samen met Janneke naar schepen of auto's kijk is het Janneke opgevallen dat ik er anders naar kijk dan zij. Als ik een schip zie varen zie ik geen schip maar een mechaniek. Een mechaniek dat logisch in elkaar zit (soms ook niet) met overal bewegende onderdelen die door het bewegen aan slijtage onderhevig zijn.
Er zijn op deze onderdelen nog meer begrippen van toepassing. Begrippen die iets zeggen over de toestand van het onderdeel, als wel het te verwachten onderhoud en de daarbij behorende levensduur.

Controleren wat je ziet

De banaan



Als je naar de foto kijkt denk je "dat is een banaan".
Daarvoor kun je de volgende waarnemingen doen:
* Het is geel;
* Het is krom;
* Het is een 3 dimensioneel voorwerp;
* Het is in het midden dikker dan aan de uiteinden;
* Er zit een steeltje aan;
* Het heeft een hoekige vorm.

Aan de hand van de waarnemingen kun je stellen:
* Ik denk dat het een banaan is;
* Ik denk dat de banaan rijp is.

Omdat het een foto is kun je het niet nader bekijken. Je kunt het niet in de hand nemen of er aan ruiken. Ook kun je de banaan niet pellen om te proeven. Dit toont aan dat de foto maar een beperkte informatie geeft. Mochten we zeker willen weten of het hier een banaan betreft dan zullen we meer moeten doen dan alleen naar een foto kijken.

Gezien onze ervaringen kunnen we wellicht constateren dat het een rijpe banaan is. Dit is echter zeer de vraag, wellicht betreft het hier een zeer goede kopie als reclame materiaal. Een conclusie kunnen we eigenlijk alleen maar trekken als we alle aspecten persoonlijk hebben onderzocht en overtuigd zijn van onze waarneming.

Veroudering

Bijna alles om ons heen heeft last van veroudering. Bij het ene is het wat meer zichtbaar dan bij het andere.
Niet alleen personen worden ouder, ook alle materialen die we aan boord gebruiken hebben er min of meer last van.

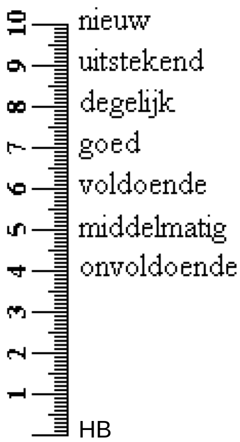


2000



1970

Op de zelfde manier kunnen we kijken naar materialen zoals: hout; rubber; plastic, verf en metalen zoals staal en koper. Maar ook kunnen we kijken naar slijtage; vermoeidheid; stof; vuil en het ontstaan van verzamelingen (ook wel troep genoemd!).



Bij al deze onderwerpen kunnen we een maatlat houden en er een cijfer voor geven.
De maatlat is geldig voor:
* veiligheid
* arbo
* milieu en vooral voor
* levensduur en
* kwaliteit
* constructie

We zullen een paar voorbeelden van levensduur eens wat nader bekijken.

Metalen



Wanneer ijzer wordt blootgesteld aan de buitenlucht gaat het geleidelijk over in een bruin poreus product: roest. Ook veel andere metalen worden op soortgelijke wijze aangetast. Men spreekt dan meestal niet van roesten maar van corrosie.
De corrosieproducten van koper zijn zwart of groen, van zink en lood zijn ze grijs en van aluminium zijn ze wit of geelwit en poederachtig.

In al deze gevallen blijkt dat een deel van het metaal wordt omgezet in corrosie-producten waarbij metaal verloren gaat. Veel corrosie-verschijnselen zijn niet alleen chemisch, maar er spelen zich ook elektrische processen af. Men spreekt dan van elektrochemische corrosie.

Let op!!
Elektrochemische corrosie wordt vaak voor elektrolyse uitgescholden. Elektrolyse is het doormiddel van elektriciteit splitsen van water in zijn bestanddelen zuurstof en waterstof.

Corrosie is een chemische of elektrochemische aantasting van een metaal, uitgaande van het oppervlak.
Om een onedel metaal uit het erts vrij te maken moeten we een hoop energie toevoeren. Hoe onedeler het metaal is, hoe groter de vrijmakings-energie die ervoor nodig is: koper weinig, ijzer meer, aluminium en magnesium veel.

Het metaal keert als we er niets aan doen na enige tijd naar zijn ertstoestand terug. Dit komt omdat elk systeem in de natuur streeft naar een zo gering mogelijke energie-inhoud.



Roest op blank ijzer

Corrosie
De motoren in de pleziervaart draaien niet continu, maar af en toe. Terwijl dieselmotoren zijn gemaakt voor regelmatig gebruik. Dit kortstondig gebruik leidt tot hun korte levensduur in de pleziervaart. De oorzaak ervan is corrosie. In de tijd dat ze stilstaan is de slijtage groter dan in de tijd dat ze draaien.
Zo is de levensduur voor jachtmotoren met directe buitenwaterkoeling ongeveer 1500 uur. Dat is weinig zult u zeggen maar de gemiddelde watersporter gebruikt de motor ongeveer 60 uur per jaar. Delen we dit op 1500 dan krijgen we een verwachte levensduur van 25 jaar en dan is de garantie allang verlopen.
Bij motoren met een indirecte koeling (met een warmtewisselaar) is de verwachte levensduur 2500 uur.
Helaas kunnen we niet uitgaan van deze berekende waardes. De urenteller wordt n.l. gestart en gestopt bij het starten en stoppen van de motor. Helaas tikt de klok van veroudering door ook als de motor niet gebruikt wordt.
In Hoorn is vorig jaar een jachtmotor gewisseld met 80 uur op de teller uit 1974… "Omdat hij het niet meer deed".
Een beetje vergelijkbaar in dit verhaal zijn mijn pasfoto’s.
Ook bij mensen loopt de klok van veroudering gewoon door of je nu veel of weinig werkt.

Een corrosie voorbeeld ;-)
Er was iemand op de haven die een Mercedes motor in zijn schip liet installeren van een revisiebedrijf dat de motoren blauw spuit…
Het onderhoud kon hij zelf. Dus ook het winteronderhoud.
Na 5 jaar varen kwam er bij een tochtje op het IJselmeer een grote klap en de motor stond stil.
We gingen natuurlijk hulp aanbieden en keken in de motorruimte. Deze was geheel zwart!
De smeerolie inhoud had zich via een gaatje in het smeeroliefilter naar buiten verplaatst. Het opschroefbare smeeroliefilter had, onder de olie, nog steeds dezelfde blauwe kleur…

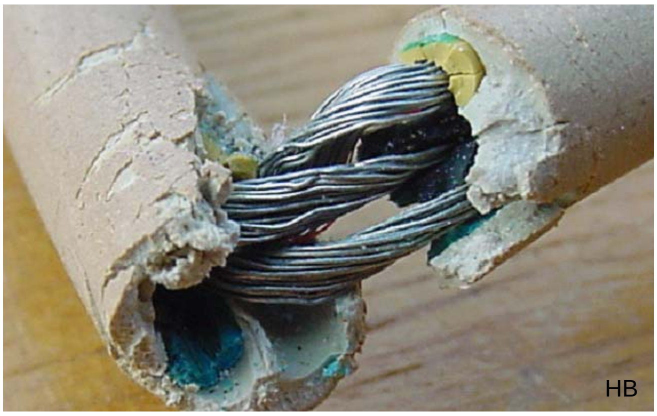
Levensduur
Een stofzuiger wordt gemaakt voor een gebruik van 600 uur. De verwachting bij de leveranciers is dat u per jaar 60 uur de stofzuiger gebruikt wat neer komt op een levensduur van 10 jaar.
We kunnen aan boord de levensduur van allerlei componenten aardig opnoemen.
* De oranje gasslang vervangen we om de 2 jaar met een uitloop naar 3 jaar voor de pleziervaart.
* Roestvast stalen gasslangen vervangen we om de 25 jaar.
* Een hydrauliek slang is aan het eind van zijn veilige periode na 6 jaar en heeft een verwachte levensduur van 10 jaar.
* Een papieren lucht filter is aan vervanging toe na 100 uur of 2 jaar.
* Smeerolie vervangen we elk najaar voor de winter om te zorgen dat er voldoende anti-corrosie additieven aanwezig zijn om de motor goed de winter door te helpen.
* De koelvloeistof vervangen we om de 4 jaar, daar dan de anti-corrosie additieven aan het eind van hun latijn zijn.

RUBBER

Rubber is een materiaal dat relatief snel verouderd. Wie kent niet de "droogte scheuren" in banden. Dit heeft niets te maken met droogte maar met degeneratie van het materiaal.



Verouderd rubbersnoer



Verouderd rubbersnoer

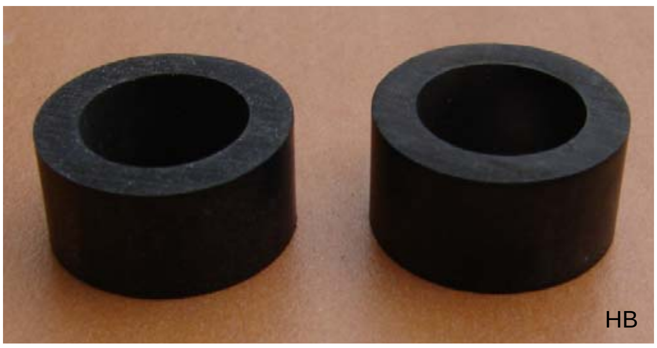


Pakking van een waterafscheider

Alle rubberen delen hebben daarom een periodieke inspectie nodig.



Een veel voorkomend voorbeeld is de afdichting van het peilglas. Hoe vaak zie je er geen emmertje onder hangen terwijl het voor 20 cent weer dicht is! Let op: onder de zeskante moer zit ook een rubberen ring.





Deze neopreen impeller heeft lang stil gestaan waardoor de rechte schoepen nu een kromme vorm hebben en niet meer goed fuctioneren. Haal daarom altijd de impeller uit de pomp voor de winterstop en bewaar deze in een afgesloten plastic zakje. Monteren met een beetje zeepsop.



Deze impeller heeft 600 uur dienst gedaan zonder gecontroleerd te zijn.De onderdelen zijn verzameld uit de warmtewisselaar.

De levensduur van impellers is erg verschillend. Er wordt momenteel geëxerimenteerd met nieuwe toeslagstoffen uit millieu overwegingen. Dit heeft tot de nodige problemen geleid. Standtijden van 10 en 16 uur zijn voorgekomen. De grotere (beroeps)motoren hebben gelukkig geen impellerpomp.

Slijtage

Slijtage is van veel factoren afhankelijk en is daarom ook niet goed vast te leggen. Om dit binnen veilige grenzen te houden hebben we periodieke controles en/of inspecties nodig.



V-snaren
Een van de belangrijkste SLIJTAGE oorzaken van V-snaren is de buiging die zij ondergaan bij elke passage over de V-snaarschijven. De binnenzijde van de V-snaar wordt sterk in elkaar gedrukt terwijl tegelijkertijd de buitenkant uitgerekt wordt. Wanneer een V-snaar draait over een schijfdiameter die onder de minimaal toelaatbare maat ligt, vindt een overbelasting plaats die leidt tot een sterk kortere levensduur. Als de V-snaar schijven gecorrodeerd zijn en daardoor een ruw oppervlak vertonen is de slijtage intensiever dan het zou moeten zijn.

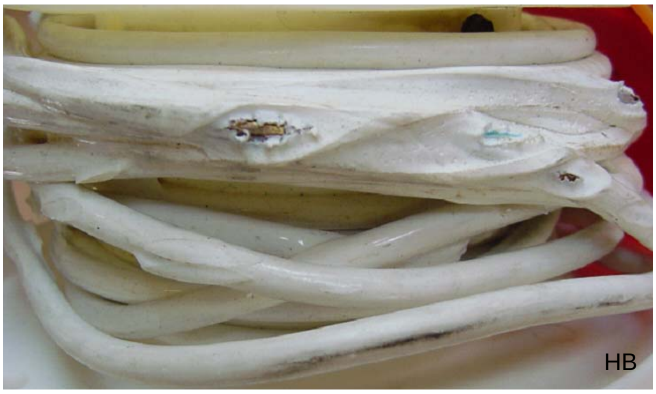
Over de spanning van een V-snaar doen veel fabeltjes de ronde. De één zegt dat hij een halve centimeter ingedrukt moet kunnen worden terwijl de ander 1,5 cm juist acht.
De juiste V-snaar spanning hangt namelijk af van de afstand van de snaarschijven. Staan ze ver van elkaar dan is de indrukafstand groter dan bij een kleine motor waarbij de schijven dicht bij elkaar staan. Voor de juiste afstand zult u dus het instructieboekje moeten raadplegen.

Distributieriemen is een iets ander verhaal, toch hebben ze een levensduur tussen 1200 uur (60.000 km) en 2400 uur (120.000 kilometer). De tendens is dat de motorfabrikanten weer teruggaan naar een ketting daar deze een veel langere levensduur heeft maar wel iets meer geluid produceert.

Veroudering van rubber wordt versneld door verhoogde temperatuur en zonlicht.
Bekijk een eventuele breuk goed. Een beperkte wijziging in de hardheid, treksterkte en verlenging zijn een aanwijzing voor een goede weerstand tegen veroudering. Daarom worden de verouderingstests doorgaans uitgevoerd in ovens, overeenkomstig ISO188. De fysische eigenschappen worden daarbij gemeten VOOR en NA het verouderen.

KUNSTSTOFFEN

De eerste kunststoffen zoals celluloid en bakeliet wilden de schaarste aan natuurproducten zoals exotisch hout en ivoor compenseren; naarmate de ervaring met kunststoffen toenam en er meer en meer soorten werden ontwikkeld, ging de klemtoon elders liggen. Niet zozeer de vervanging van 'traditionele materialen', maar de betere eigenschappen kregen de aandacht: kunststoffen zijn licht, ze roesten niet, breken minder snel dan andere materialen en hoeven niet te worden geschilderd. Ze zijn makkelijk in elke gewenste vorm te brengen en ze isoleren goed.
Kunststoffen hebben ook een paar nadelige eigenschappen waarvan voor ons veroudering het grootste probleem is.
Een ander probleem is dat alle kunststoffen uitgezonderd bakeliet en zijn afgeleiden als celleron en tufnol (hardweefsel met Phenolhars) thermoplasten zijn. Dat wil zeggen dat ze week worden bij verwarmen. De brandweer ziet ze dan ook als vloeistoffen bij een brand.
Door deze problemen ben ik aan boord geneigd om zoveel mogelijk metaal te gebruiken. Huidafsluiters van kunststof zoals bij jachten wel worden toegepast (om corrosie te voorkomen) smelten en verdampen bij blikseminslag. Dan is het maar te hopen dat er genoeg houten proppen aan boord zijn om alle gaten te dichten…



Bij deze overbelaste verlengkabel is te zien dat PVC een thermoplast is.

Rook, carterdampen en weekmakers
Problemen met plastics onder invloed van licht en rook duiken op bij oudere laptops en CE-apparatuur. Een van de sluipende gevaren in de elektronicabranche is dat de gebruikte plastics sneller verouderen dan andere componenten. U kent misschien het probleem wel van een wat ouder mobieltje: die wordt hard en bros en onderdelen zoals de antenne breken af.



UV is funest geweest. Het apparaat is niet weerbestendig.

Ook in oudere schepen merk je, dat onderdelen bros worden en makkelijker breken of kraken. Dat komt doordat in plastics zogenaamde weekmakers zitten, die geleidelijk aan uit het materiaal verdwijnen of degenereren. Met als gevolg dus breuk en kwetsbaarheid.
Nu is er natuurlijk kwaliteitsverschil, de ene weekmaker is beter dan de andere, maar het zijn dure spullen en er is heel wat plastic spul verwerkt in navigatieapparatuur, computers, laptops, telefoons, camera's etc en tegenwoordig ook in motoren.

PVC
Polyvinylchloride of PVC is een van de belangrijkste kunststoffen in onze moderne maatschappij. PVC is zeer veelzijdig en daarom moeilijk vervangbaar.



PVC is als brandstofvulleiding ongeschikt

Dankzij diverse additieven kan het gemakkelijk worden bedrukt, gekleefd en gelast. PVC is redelijk goed duurzaam. Zo gaan PVC-raamkozijnen langer dan 40 jaar mee en rioolbuizen zelfs 100 jaar. Als weekmakers worden o.a. ftalaten, adipaten en citraten gebruikt.



Helaas lossen deze op in gasolie. PVC slang is dan ook beperkt bestand tegen gasolie. PVC slang wordt dan hard en er bestaat kans op breuk met alle gevolgen van dien.



De opmerking van de schipper: Het gaat al jaren goed...

Voor de isolatie van elektrische bedrading is PVC zeer geschikt. Let er op dat de temperatuurbestendigheid tot 95 ºC is.

Perspex



Perspex (polymetacrylacetaat) werd veel gebruikt voor ramen maar door de tijd en door het verdampen van de weekmakers omstaan er veel (haar)scheurtjes en wordt het raam ondoorzichtig. Het is te breekbaar voor een peilglas.

Lexan



Peilglas is afgeschermd en er is een hoeveelheids-aanduiding aanwezig

Lexan (polycarbonaat) is veel sterker dan perspex en kan wel gebruikt worden voor peilglazen en is goed bestand tegen veroudering. Het is erg taai en slagvast.

Polyurethaan

Polyurethanen zijn kunststoffen die reeds in de jaren veertig werden gemaakt. De grote doorbraak kwam in de jaren zestig met hardschuim. Voor het zachtschuim was het wachten tot in 1985. Toen werd een nieuw mengproces ontwikkeld dat aan alle gewenste eigenschappen voldeed. Polyurethanen hebben een zeer breed toepassingsgebied dankzij hun veelzijdige eigenschappen.
Het is zeer slijtvast, veerkrachtig, licht en toch sterk en rekbaar; hecht goed en is klimaatbestendig.
Door de basisstoffen en procesparameters te variëren kan het aangepast worden aan een specifiek gebruik of doel.
Polyurethaan komt vaak voor aan boord van schepen. Het wordt gebruikt voor: schuim (zacht of hard) voor kussens en matrassen (28%), thermische isolatie (10%), textielvezels; harde en flexibele onderdelen voor computers, textiel en tapijten en ook voor schoenzolen (4%).

Een ervaring met schoenzolen

Zo'n 43 jaar heb ik gewerkt bij een groot staalbedrijf. Daar kregen we in het begin om het jaar een paar veiligheidsschoenen uitgereikt samen met handdoeken, zeep en werkpakken. Na verloop van tijd is de periodieke verstrekking vervallen en kon je zelf afhankelijk van de slijtage de interval bepalen. Daardoor bleef er wel eens een



paar ongebruikt en die gingen compleet in doos "onder het bed".
Toen de gelegenheid kwam om met vervroegd pensioen te gaan was de gedachte: dan kan ik mooi de schoenen verslijten tijdens het klussen.
Vijf jaar na de pensionering was er een volgend paar schoenen nodig bij het klussen en werd er een paar "van onder het bed" gehaald. Nieuw uit doos en nog in het papier. Het plezier was van korte duur want na 1 dag lag de hak er onderuit.



Bij contact met de fabriek kwam het hoge woord er uit: de schoenen moeten direct gebruikt worden want na 1,5 jaar zijn de schoenen chemisch aan vervanging toe omdat de weekmaker uit het polyurethaan verdwijnt. Deze fabriek kan nog wat leren van de Ecco fabriek. Daar heb ik schoenen van in gebruik die na 7 jaar nog niets mankeren.

Life expectancy (de verwachte levensduur)
De life expectancy van de veiligheidsschoenen is in bovenstaand verhaal dus erg kort. Zolen van Nitrile rubber zijn beter bestand tegen veroudering. Let in elk geval op de datum van fabricage. Op voorraad houden is dan ook geen goed idee. Wie weet hoe lang ze al bij de tussenhandel hebben gelegen. De bijsluiter geeft hierover ook geen informatie. Zoiets als: Verslijten voor dag-maand-jaar!

MTBF (mean time between failures)
Er wordt vaak een verkeerde voorstelling gegeven over MTBF. Dit is niet de levensduur maar de levensduur gedeeld door het aantal storingen. Er wordt bij deze bepaling verwacht dat na een storing onmiddellijk gerepareerd wordt en weer in bedrijf genomen.

Levensduur loodaccu's
Bij accu's kan u het zelfde overkomen. Vroeger werden de accu's gevuld waar je bij stond en je was er zeker van dat je een 'vers' exemplaar kreeg.
Op het moment dat de accu gevuld wordt begint de inwendige corrosie. Na 10 jaar is daardoor de accu aan het eind van z'n mogelijke levensduur.

Gesloten accu's
Tegenwoordig worden er veel gesloten accu's geleverd. Deze zijn door de fabriek geformeerd en gevuld. Het betreft de zogenaamde onderhoudsvrije accu's zoals onder andere AGM en gel. Ik ben zo vrij om te stellen dat een onderhoudsvrije accu niet bestaat.
Elke accu heeft onderhoud nodig zoals
* spanning controleren
* op tijd laden
* boutjes op vastzitten controleren
* de polen en klemmen invetten
* het oppervlak schoonhouden om kruipstromen te voorkomen enz.



De accuklem zat niet vast...

Zelfontlading is een natuurlijk proces
Het is een bekend gegeven van een batterij dat ze minder worden van "gewoon staan". De mate van zelf-ontlading hangt af van het batterij type. Een lood-calcium batterij ontlaadt met een veel langzamere snelheid dan een conventionele batterij. Lood-calcium ontlaadt met 1/300 volt per dag. Conventionele lood-antimoon batterijen ontladen met 1/100 volt per dag.
Op het moment dat de accu gevuld wordt begint de ontlading. Stel dat de accu een tijd op voorraad heeft gestaan in de fabriek EN een tijd bij de dealer dan kan de spanning onder de 12,6 Volt gezakt zijn. De sulfatering is dan al begonnen en daarmee capaciteits verlies.

Wat draagt bij aan de zelfontlading
Als de buitentemperatuur stijgt, dan zal van de batterij ook de zelfontlading toenemen. Bij 35° C ontlaadt een batterij twee maal zo snel als bij 25° C, en een temperatuur van 55° C is zo goed als dodelijk voor een batterij. Sla indien mogelijk de batterij op in een koele omgeving.

Bij aankoop daarom altijd de klemspanning meten en de fabrikagedatum tekst ontcijferen.